

3

LAW OFFICES
SUGHRUE, MION, ZINN, MACPEAK & SEAS, PLLC

2100 PENNSYLVANIA AVENUE, N.W.
WASHINGTON, D.C. 20037-3202
TELEPHONE (202) 293-7060
FACSIMILE (202) 293-7860



CALIFORNIA OFFICE

1010 EL CAMINO REAL
MENLO PARK, CA 94025
TELEPHONE (650) 325-5800
FACSIMILE (650) 325-6606

BOX: PATENT APPLICATION

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

April 10, 2000

JAPAN OFFICE

TOEI NISHI SHIMBASHI BLDG. 4F
13-5 NISHI SHIMBASHI 1-CHOME
MINATO-KU, TOKYO 105, JAPAN
TELEPHONE (03) 3503-3760
FACSIMILE (03) 3503-3756

Re: Application of Kazunori HASHIMOTO
CONDITIONAL ACCESS SYSTEM OF CATV
Our Reference: Q58785

Dear Sir:

Attached hereto is the application identified above including the specification, claims, executed Declaration and Power of Attorney, six (6) sheets of drawings, one (1) priority document, executed Assignment and PTO Form 1595.

The Government filing fee is calculated as follows:

Total Claims	5 - 20 =	0 x \$18 =	\$ 000.00
Independent Claims	2 - 3 =	0 x \$78 =	\$ 000.00
Base Filing Fee	(\$690.00)		\$ 690.00
Multiple Dep. Claim Fee	(\$260.00)		\$ 000.00
TOTAL FILING FEE			\$ 690.00
Recordation of Assignment Fee			\$ 40.00
TOTAL U.S. GOVERNMENT FEE			\$ 730.00

Checks for the statutory filing fee of \$ 690.00 and Assignment recordation fee of \$ 40.00 are attached. You are also directed and authorized to charge or credit any difference or overpayment to Deposit Account No. 19-4880. The Commissioner is hereby authorized to charge any fees under 37 C.F.R. 1.16 and 1.17 and any petitions for extension of time under 37 C.F.R. 1.136 which may be required during the entire pendency of the application to Deposit Account No. 19-4880. A duplicate copy of this transmittal letter is attached.

Priority is claimed from:

Japanese Patent Application

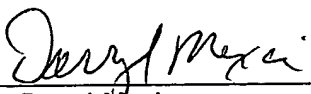
P. Hei. 11-102391

Filing Date

April 9, 1999

Since the anniversary of the priority date fell on a Sunday, the filing of this application on Monday, April 10, 2000, is sufficient to obtain the benefit of priority.

Respectfully submitted,
SUGHRUE, MION, ZINN, MACPEAK & SEAS
Attorneys for Applicant(s)

By 
Darryl Mexic
Registration No. 23,063

DM:maa

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 4月 9日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第102391号

出 願 人

Applicant (s)

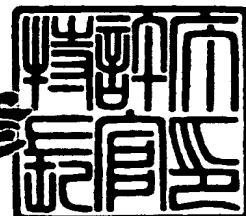
パイオニア株式会社

JC586 U.S. PTO
09/546187
04/10/00

2000年 3月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-3012818

【書類名】 特許願

【整理番号】 11P116

【提出日】 平成11年 4月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 7/08

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区大森西4丁目15番5号 パイオニア株式会社
大森工場内

【氏名】 橋本 和憲

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100063565

【弁理士】

【氏名又は名称】 小橋 信淳

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011659

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 C A T V の視聴制御システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 それぞれのエリア内においてアナログ番組の映像信号と送信されてきたデジタル番組の映像信号とを所属の端末に配信する複数のアナログヘッドエンドと、

この複数のアナログヘッドエンドに対して一括してデジタル番組の映像信号を送信するデジタルヘッドエンドとを備え、

このデジタルヘッドエンドが、前記複数のエリア内の端末に、それぞれが所属するエリアを認識するためのエリアコードと、アナログ番組毎に付された各エリア共通の管理番号と各エリア毎のアナログ番組のチャンネル表示番号とを対照するチャンネル対照テーブルとを含むデータを送信し、

各端末が、前記エリアコードとチャンネル対照テーブルを記憶し、このエリアコードに基づいて、エリア毎に設定されているアナログ番組のチャンネル表示番号をチャンネル対照テーブルと照合することにより対応する管理番号を検索して、この検索した管理番号のアナログ番組の表示を行う、

ことを特徴とする C A T V の視聴制御システム。

【請求項 2】 前記エリアコードを示すデータおよび前記チャンネル照合テーブルを示すデータは、それぞれ、映像信号を送信するためのチャンネルか、または、この映像信号を送信するためのチャンネルとは別に設けられたデータ送信のためのチャンネルによって、デジタルヘッドエンドから各エリアの端末に送信される請求項 1 に記載の C A T V の視聴制御システム。

【請求項 3】 前記デジタルヘッドエンドが、前記複数のエリア内の端末に、前記管理番号と各エリアにおけるアナログ番組の伝送周波数とを対照するアナログチャンネル伝送周波数対照テーブルのデータを送信し、

各端末が、アナログチャンネル伝送周波数対照テーブルを記憶して、アナログ番組のチャンネル表示番号が指定されたときに、前記エリアコードに基づいて、指定されたチャンネル表示番号に対応する管理番号を前記チャンネル対照テーブルから検索するとともに、検索された管理番号に対応するアナログ番組の伝送周

波数をアナログチャンネル伝送周波数対照テーブルから検索して、その検索された伝送周波数に同調する請求項 1 に記載の C A T V の視聴制御システム。

【請求項 4】 前記アナログチャンネル伝送周波数対照テーブルを示すデータが、映像信号を送信するためのチャンネルか、または、この映像信号を送信するためのチャンネルとは別に設けられたデータ送信のためのチャンネルによって、ヘッドエンドから各エリアの端末に送信される請求項 3 に記載の C A T V の視聴制御システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、番組構成が異なる複数のアナログエリアの番組構成をデジタルヘッドエンドにおいて一括して管理する C A T V システムに関し、特に、各エリア毎にアナログ番組のチャンネルアロケーションを容易に行うことが出来る C A T V の視聴制御システムに関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】

近年、マルチメディアの発達にともなって有線テレビジョン放送（C A T V）が普及してきている。

【0003】

この従来の C A T V システムは、図 7 に示されるように、各エリアごとにアナログヘッドエンド（コントロールセンタ）1 を設置し、このアナログヘッドエンド 1 に加入者の家庭などに設置されている端末 2 をそれぞれケーブル 3 によって接続して、このアナログヘッドエンド 1 から各端末 2 に所定の映像周波数チャンネルでアナログ映像信号を配信するものである。

【0004】

このようなアナログ C A T V システムに対して、放送の多チャンネル化、ビデオ・オン・デマンド（V O D）および双方向化の実現などの要請から、これからは、デジタル C A T V の普及が図られてゆくことになる。

【0005】

このようなアナログCATVからデジタルCATVの移行にともなって、既存のアナログCATVの運用局がデジタルCATVの放送を開始する場合には、現行のアナログ放送を受信している加入者への配信サービスを中断することなく、デジタル映像信号の配信を開始する必要がある。

【0006】

そこで、本件出願人は、既存のアナログCATVシステム運用局がデジタルCATVシステムに移行する際の投資額を軽減するとともに新たにデジタルCATVシステムを設置する際に生じる設置スペース等の問題を解決して、アナログCATVシステムからデジタルCATVシステムへのスムーズな移行を実現するために、図4に示されるような、新しいデジタル統合型のCATVシステムの提案を行っている。

【0007】

このデジタル統合型CATVシステムは、既存のアナログCATVシステムが構築されている各アナログエリアA、Bにそれぞれ設置されているアナログヘッドエンド1A、1Bに対して、一つのデジタルヘッドエンド10が設置されており、このデジタルヘッドエンド10から各アナログエリアA、Bの端末に、アナログヘッドエンド1A、1Bを介して、一括してデジタルの番組供給を行なうとともに、番組情報の提供や各アナログエリアA、Bにおける端末2の管理を一括して行おうとするものである。

【0008】

しかしながら、既存のアナログエリアA、Bは、アナログ番組についてそれぞれ独自の番組構成を有しており、エリア毎に提供している番組が互いに異なっていたり、また、同じ番組でもエリア毎にチャンネル表示番号が異なっていたりする場合がある。

【0009】

このため、デジタルヘッドエンド10によって各アナログエリアA、Bの端末2を一括して管理したり、また、番組情報を一括して供給しようとする場合には、各アナログエリアA、Bにおける番組構成とチャンネル表示番号とを統一する

必要があるが、そのための各アナログヘッドエンド 1 A, 1 B における負担が非常に大きくなる。

【0010】

さらに、各アナログエリア A, B においてそれまでの番組構成やチャンネル表示番号を変更することは、それぞれのエリアにおける視聴者に無用の混乱を引き起こすことになる。

【0011】

この発明は、CATV システムにおいて、上記のような番組構成が異なる複数のアナログエリアの端末を一つのデジタルヘッドエンドによって管理する際の問題点を解決するために為されたものである。

【0012】

すなわち、この発明は、CATV システムにおいて、既存のアナログエリアにおける番組構成やチャンネル表示番号の変更を行うことなく、デジタルヘッドエンドによって各アナログエリアに所属する端末を一括して管理することが出来る CATV の視聴制御システムを提供することを目的としている。

【0013】

【課題を解決するための手段】

第 1 の発明による CATV の視聴制御システムは、上記目的を達成するために、それぞれのエリア内においてアナログ番組の映像信号と送信されてきたデジタル番組の映像信号とを所属の端末に配信する複数のアナログヘッドエンドと、この複数のアナログヘッドエンドに対して一括してデジタル番組の映像信号を送信するデジタルヘッドエンドとを備え、このデジタルヘッドエンドが、前記複数のエリア内の端末に、それぞれが所属するエリアを認識するためのエリアコードと、アナログ番組毎に付された各エリア共通の管理番号と各エリア毎のアナログ番組のチャンネル表示番号とを対照するチャンネル対照テーブルとを含むデータを送信し、各端末が、前記エリアコードとチャンネル対照テーブルを記憶し、このエリアコードに基づいて、エリア毎に設定されているアナログ番組のチャンネル表示番号をチャンネル対照テーブルと照合することにより対応する管理番号を検索して、この検索した管理番号のアナログ番組の表示を行うことを特徴としてい

る。

【0014】

この第1の発明によるCATVの視聴制御システムは、各エリアにおいて所属の端末にアナログ番組の映像信号を配信している複数のアナログヘッドエンドに、デジタルヘッドエンドからデジタル番組の映像信号を一括して送信して、各端末が、デジタル番組と所属しているエリアにおいて配信されているアナログ番組とをともに受信する。

【0015】

このアナログ番組には、各エリア共通の管理番号が付されている。

【0016】

デジタルヘッドエンドからは、さらに、各端末に、それぞれの所属を示すエリアコードとチャンネル対照テーブルとを示すデータ信号が送信され、各端末は、このエリアコードとチャンネル対照テーブルとを記憶する。

【0017】

そして、各端末における選局操作によって各エリア毎に設定されたアナログ番組のチャンネル表示番号が選択されると、端末は、そのチャンネル表示番号をそれぞれのエリアコードに基づいてチャンネル対照テーブルと照合して管理番号を検索し、検索された管理番号が付されているアナログ番組の表示を行う。

【0018】

以上のように、上記第1の発明によれば、複数のアナログヘッドエンドにデジタルヘッドエンドから一括してデジタル番組の供給を行うCATVシステムにおいて、各エリアにおいてアナログ番組のチャンネル表示が異なる場合でも、アナログ番組に各エリア共通の管理番号を付すとともに、この管理番号とデジタルヘッドエンドから各端末に送信されて設定されたデータに基づいて各端末における視聴制御を行うことにより、既存のアナログエリアにおける番組構成やチャンネル表示番号の変更を行うことなく、デジタルヘッドエンドによって各アナログエリアに所属する端末の視聴制御を一括して管理することが可能になる。

【0019】

第2の発明によるCATVの視聴制御システムは、前記目的を達成するために

、第1の発明の構成に加えて、前記エリアコードを示すデータおよび前記チャンネル照合テーブルを示すデータは、それぞれ、映像信号を送信するためのチャンネルか、または、この映像信号を送信するためのチャンネルとは別に設けられたデータ送信のためのチャンネルによって、ヘッドエンドから各エリアの端末に送信されることを特徴としている。

【0020】

この第2の発明によるCATVの視聴制御システムは、各端末のエリア毎の設定を行うエリアコードを示すデータおよびチャンネル照合テーブルを示すデータが、それぞれ、ヘッドエンドから映像信号を送信するためのチャンネル、または、データ送信のためのチャンネルを使って各端末に送信される。

したがって、端末を設定するためのデータ送信が容易に行うことが出来る。

【0021】

第3の発明によるCATVの視聴制御システムは、前記目的を達成するために、第1の発明の構成に加えて、前記複数のエリア内の端末が、前記管理番号と各エリアにおけるアナログ番組の伝送周波数とを対照するアナログチャンネル伝送周波数対照テーブルをさらに備え、アナログ番組のチャンネル表示番号が指定されたときに、前記エリアコードに基づいて、指定されたチャンネル表示番号に対応する管理番号を前記チャンネル対照テーブルから検索するとともに、検索された管理番号に対応するアナログ番組の伝送周波数をアナログチャンネル伝送周波数対照テーブルから検索して、その検索された伝送周波数に同調することを特徴としている。

【0022】

この第3の発明によるCATVの視聴制御システムは、視聴者が各端末において、その端末が所属しているアナログエリアにおけるチャンネル表示番号または電子番組ガイドからアナログ番組の選局を行った際に、各端末は、エリアコードに基づいてチャンネル対照テーブルからそのチャンネル表示番号に対応する管理番号を検索し、さらにその検索した管理番号から、アナログチャンネル伝送周波数対照テーブルに基づいて、所属しているエリアにおいて選局されたアナログ番組を伝送しているアナログチャンネル伝送周波数を検索して、その伝送周波数に

同期することにより、選局されたアナログ番組の映像を表示する。

【0023】

したがって、この第3の発明によれば、同一のアナログ番組に対する表示チャンネル番号および伝送周波数が各エリア毎に異なる場合でも、各エリア共通の管理番号に基づいてアナログ番組の映像の表示が行われるので、アナログ番組の表示チャンネル番号や伝送周波数を各エリア間で統一する必要がない。

【0024】

第4の発明によるCATVの視聴制御システムは、前記目的を達成するために、第3の発明の構成に加えて、前記アナログチャンネル伝送周波数対照テーブルを示すデータが、映像信号を送信するためのチャンネルか、または、この映像信号を送信するためのチャンネルとは別に設けられたデータ送信のためのチャンネルによって、ヘッドエンドから各エリアの端末に送信されて設定されることを特徴としている。

【0025】

この第4の発明によれば、各エリアにアナログ番組の供給を一括して行うヘッドエンドが、各エリアの端末にアナログチャンネル伝送周波数対照テーブルを示すデータを送信して、それぞれの端末に設定する。

【0026】

これによって、各端末におけるアナログ番組の視聴制御のための設定がヘッドエンドによって一括して行われるので、その設定のための負担が少なくなり、各データの更新も容易になる。

【0027】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の最も好適と思われる実施の形態について、図面を参照しながら詳細に説明を行う。

【0028】

図1は、この発明が適用されるCATVシステムの構成を概略的に示す図である。

この図1のCATVシステムは、図4のCATVシステムと同様の構成を有し

ており、デジタルヘッドエンド10からは、各アナログエリアA, B, Cのアナログヘッドエンド1A, 1B, 1Cに、それぞれ、デジタル番組の映像信号と、このデジタル番組と各アナログヘッドエンド1A, 1B, 1Cにおいて配信されている全てのアナログ番組の番組情報、さらには、アナログエリアA, B, Cに所属する端末を管理するための各種データ信号が一括して供給されるようになっている。

【0029】

そして、これらの映像信号およびデータ信号が、各アナログヘッドエンド1A, 1B, 1Cを介して各エリアに所属している端末に配信されるようになっている。

【0030】

それぞれのアナログエリアにおいて提供されるアナログ番組について各アナログエリアにおけるチャンネル表示番号が異なる場合に、各端末におけるアナログ番組の管理が、デジタルヘッドエンド10から送信されてくる管理データの中に含まれる後述するような統一された管理番号によって行われる。

【0031】

そして、デジタルヘッドエンド10から一括して送信されてきた各種データのうち、端末が所属するアナログエリアにおいて提供されていないアナログ番組に関するデータは、後述するように、各端末における管理番号に基づく視聴制御によってフィルタリングされる。

【0032】

図2および3は、この各アナログエリアA, B, Cの端末における視聴制御およびチャンネル表示制御を説明するための概念図である。

この各端末における視聴制御およびチャンネル表示制御は、端末が内蔵しているCPUによって統括される。

【0033】

図2において、まず、デジタルヘッドエンド10は、データ送信のために用意されたデータchを利用して、各エリアA, B, Cのアナログヘッドエンド1A, 1B, 1CにEMMデータを送信し、各端末は、それぞれのアナログヘッドエ

ンド 1A, 1B, 1C からこの EMM データを受信する。

【0034】

この EMM データには、それぞれの所属エリアを示すエリアコード a が含まれており、各端末は、このエリアコード a を記憶することによって所属しているエリアの認識を行う。

【0035】

そして、デジタルヘッドエンド 10 は、さらに、映像信号を送信するための映像 ch やデータ ch を利用して、図 3 に示されるように、NIT (Network Information Table) データをアナログヘッドエンド 1A, 1B, 1C に送信し、各端末は、それぞれのアナログヘッドエンド 1A, 1B, 1C を介して、この NIT データを受信する。

【0036】

ここで、MPEG2 のトランスポートストリーム (TS) を使用したデジタル放送において、この放送に使用するデータとして、映像と音声をデジタル符号化したエレメンタリストリームをパケット化した PES パケットが使用される。

【0037】

また、符号化の規格はプログラム固有情報 (PSI) に基づいて為され、このプログラム固有情報 (PSI) は、プログラムアソシエーションテーブル (PAT)、および、TS プログラマップテーブル (PMT)、網情報テーブル (NIT)、条件付アクセステーブル (CAT) から構成されている。

【0038】

このうち、NIT (Network Information Table) は、デジタル番組やチャンネルを切り換えるための周波数情報やチャンネル情報、多重している PES パケットを分離するための情報などが記述されている。

【0039】

この NIT データには、後述する管理番号とエリア毎のアナログ ch 表示番号とを照合するアナログ番組対照表 b と、エリア毎のアナログ ch 伝送周波数と管理番号とを照合するアナログ ch 伝送周波数対照表 c が含まれている。

ここで、管理番号とは、デジタルヘッドエンド 10 から供給されるアナログ番

組に、エリア毎のチャンネル表示番号に代えて付された、各エリア共通の番号を言う。

【0040】

アナログ番組対照表bは、この管理番号によって管理される各アナログ番組と、それぞれのエリアA, B, Cにおけるアナログch表示番号とを照合して互に対応させるものであり、さらに、この対照によって、提供を行っていないアナログ番組の映像信号の受信を端末側において行わないようにするためのものである。

【0041】

すなわち、このアナログ番組対照表bは、例えば、管理番号0010が付されたアナログ番組1が、エリアAにおいては0010chで表示され、エリアBにおいては0025chで表示されることを示している。

【0042】

そして、さらに、この管理番号0010が付されたアナログ番組1は、エリアCにおいては対応するチャンネル表示番号がないために提供されていないことを示している。

【0043】

管理番号0011のアナログ番組2および管理番号0012のアナログ番組3についても同様である。

したがって、各端末には、所属するエリアにおいて提供が行われていないアナログ番組の映像は表示されず、視聴者は、そのアナログ番組を認識することはない。

【0044】

アナログch伝送周波数対照表cは、各エリアにおいて配信されているアナログ番組の伝送周波数と管理番号とを対照するものである。

【0045】

例えば、このアナログch伝送周波数対照表cは、エリアBにおいては、管理番号0010のアナログ番組1が100MHzで伝送されていることを示しており、EPGに基づいてアナログ番組1の選局が行われたり、このアナログ番組1

のエリアBにおけるチャンネル表示番号の0025chが入力されたりした場合には、エリアBに所属している端末は、そのアナログ番組1の管理番号0010に対応する100MHzに同調してその映像信号を受信し、アナログch表示番号25とともにその映像を表示する。

【0046】

図5は、アナログヘッドエンドとデジタルヘッドエンドの構成を示している。

この図5において、デジタルヘッドエンド10は、複数の受信装置(IRD)10aからのデジタル映像信号を多重化装置10bによって多重化し、この多重化信号をQAM変調器10cによってQAM変調する。

このIRD10aおよび多重化装置10b、QAM変調器10cから成るデジタル映像信号配信システムを、適宜、所定の数だけ構築する。

【0047】

次に、EPG情報を含むデータ信号の構成について説明する。

EPG供給会社11から定期的あるいは不定期に供給されるEPG情報は、EPG受信装置10dによって受信される。

一方、データ発生装置10eからは、視聴制御情報などの他のデータを発生する。

【0048】

そして、多重化装置10fは、EPG受信装置10dからのEPG情報とデータ発生装置10eからの各種データを多重化し、この多重化信号をQAM変調器10gによってQAM変調する。

QAM変調器10cおよび10gからのデジタル映像信号およびデータは、混合器10hによって混合され、それぞれ別のチャンネルによってアナログヘッドエンド1Aおよび1Bに送信される。

なお、前述の通り、デジタル映像信号およびデータは、MPEG2規格に基づいて多重化される。

【0049】

エリアAのアナログヘッドエンド1Aは、アナログ映像信号発生器1aから、例えば、ローカル放送信号を出力し、これを変調器1bによって変調するととも

に、データ発生装置 1 c によって発生する課金情報などのデータを変調器 1 d によってアナログ変調する。

【0050】

これらのアナログ映像信号と変調器 1 d からのデータおよびデジタルヘッドエンド 4 からのデジタル映像信号とデータは、混合器 1 e において混合され、各端末 2 に配信される。

なお、エリア B のアナログヘッドエンド 1 B についても同様の構成である。

【0051】

一つのデジタルヘッドエンド 1 0 に対してエリアごとに存在する複数のアナログヘッドエンド 1 A, 1 B が接続されており、デジタルヘッドエンド 1 0 から送信からのデジタル映像信号とデータは、それぞれのエリア A, B に配置されているアナログヘッドエンド 1 A, 1 B にそれぞれ送信され、各アナログヘッドエンド 1 A, 1 B を経由して、アナログ信号と共にアナログヘッドエンド 1 A, 1 B に接続されている各端末 2 に配信される。

【0052】

図 6 は、各アナログエリアにおいてアナログヘッドエンド 1 A, 1 B に接続されたデジタル端末 2 の構成を示すブロック図である。

この図 6 において、デジタルおよびアナログ映像信号とデジタルヘッドエンド 1 0 からのデータは、番組用チューナ 2 0 とデータ用チューナ 2 1 に分配されて入力される。

【0053】

そして、番組用チューナ 2 0 に入力されたアナログ映像信号系の映像・音声信号は、アナログ映像信号処理回路 2 2 A によって信号処理された後、映像信号と音声信号が、それぞれ映像出力回路 2 8 と音声出力回路 2 4 に出力される。

【0054】

アナログ映像信号処理回路 2 2 A は、番組用チューナ 2 0 から出力される NTSC 方式のアナログ映像 IF 信号を NTSC 復調部 (NTSC Demodulator) によって復調し、アナログヘッドエンド 1 1 から送信されるアナログ映像信号にスクランブルが施されている場合には、アナログディスクランブル回路によってディス

クランブルした後、後段のCPU/Decoder 2 5に入力する。

また、デジタル映像信号系の映像・音声信号は、デジタル映像信号処理回路 2 2 Bによって信号処理された後、CPU/Decoder 2 5に入力される。

【0 0 5 5】

デジタル映像信号処理回路 2 2 Bは、Q AM変調されたデジタル映像 I F信号を I Fダウンコンバータ (IF Down Converter) によってダウンコンバートし、Q AM復調部によって復調する。

【0 0 5 6】

そして、デジタルヘッドエンド 1 0から送信されるデジタル映像信号にスクランブルが施されている場合には、デジタルディスクランブル回路によってディスクランブルした後、TS-復調部 (TS-Demultiplex) によりMPEG 2のトランスポートストリーム (TS) を復調して、後段のCPU/Decoder 2 5に入力する。

【0 0 5 7】

このCPU/Decoder 2 5からデジタル映像信号とデジタル音声信号が、それぞれビデオ変換回路 2 6およびオーディオ変換回路 2 7を介して、映像出力回路 2 3と音声出力回路 2 4に出力される。

【0 0 5 8】

一方、データ用チューナ 2 1に入力されたデジタルデータ信号は、デジタルデータ信号処理回路 2 2 Cによって信号処理された後、CPU/Decoder 2 5に入力され、このCPU/Decoder 2 5から、それぞれビデオ変換回路 2 6およびオーディオ変換回路 2 7を介して、映像出力回路 2 3と音声出力回路 2 4に出力される。

【0 0 5 9】

データ信号処理回路 2 2 Cは、デジタル映像信号処理回路 2 2 Bと同様に、Q AM変調されたデジタルデータ I F信号を I Fダウンコンバータ (IF Down converter) によってダウンコンバートし、Q AM復調部によって復調。

【0 0 6 0】

そして、TS-復調部 (TS-Demultiplex) によりMPEG 2規格に従ってトランスポートストリーム (TS) に多重されたEPGデータなどの各種データを復

調して、後段のCPU/Decoder 25に入力する。

なお、図6中、28は視聴制御管理部、29はICカードI/F、30はチャンネルなどの表示部、31は操作キー入力部、そして、32はリモコン受信部である。

【0061】

以上の構成において、デジタルヘッドエンド10のデータ発生装置10eからデータchを利用して各エリアのアナログヘッドエンド1A、1BにEMMデータを送信し、各エリアに属する端末2のデータ用チューナ21およびデータ信号処理回路22Cによりこれを受信および復調して、CPU/Decoder 25に入力する。

【0062】

各端末2は、EMMデータに含まれるエリアコードaから所属エリアを認識する。

【0063】

また、端末2はNITデータに含まれるアナログ番号対照表b、アナログch伝送周波数対照表cを受信および復調し、アナログ番号対照表bと認識した所属エリアとを参照して、表示cHの設定と視聴制御を行う。

また、アナログch伝送周波数対照表cと所属エリアとを参照して、EPGに基づくアナログ番組の選局や同調周波数の設定を行う。

【0064】

以上のように、上記視聴制御システムは、デジタルヘッドンドによって番組構成が異なる複数のアナログエリアの番組構成を一括して管理する場合に、このアナログ番組を、各エリア毎のチャンネル表示番号ではなく各エリア共通の管理番号によって管理するようにしたことにより、アナログ番組の番組構成が各エリア毎に異なったり、また、チャンネル表示番号が異なる場合でも、番組構成やチャンネル表示番号を各エリア間で統一する必要が無く、各エリアごとのチャンネルアロケーションを容易に行うことが出来るようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の実施形態の一例を示すシステム構成図である。

【図 2】

同例における端末の設定を説明するための概念図である。

【図 3】

同例におけるアナログ番組のフィルタリングを説明するための概念図である。

【図 4】

この発明が適用されるデジタル統合型CATVを示すシステム構成図である。

【図 5】

この発明の実施形態におけるCATVシステムの構成図である。

【図 6】

この発明の実施形態におけるデジタル端末の回路図である。

【図 7】

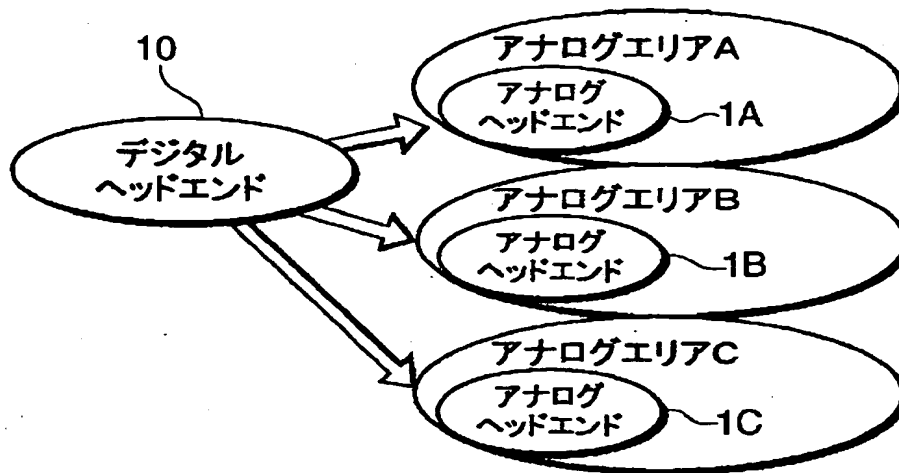
従来例を示すシステム構成図である。

【符号の説明】

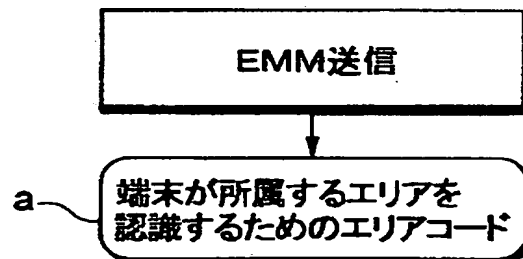
- 1, 1 A, 1 B, 1 C …アナログヘッドエンド
- 2 …端末
- 3 …ケーブル
- 1 0 …デジタルヘッドエンド (ヘッドエンド)
- a …エリアコード
- b …アナログ番組対照表 (チャンネル対照テーブル)
- c …アナログch伝送周波数対照表 (アナログチャンネル伝送周波数対照
テーブル)

【書類名】 図面

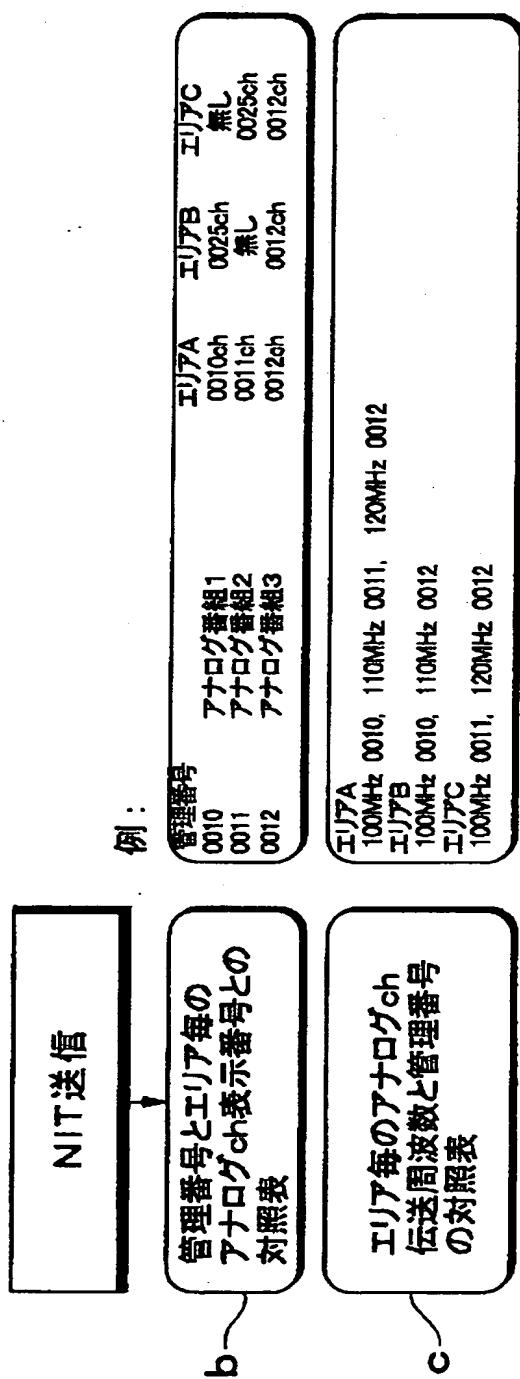
【図 1】



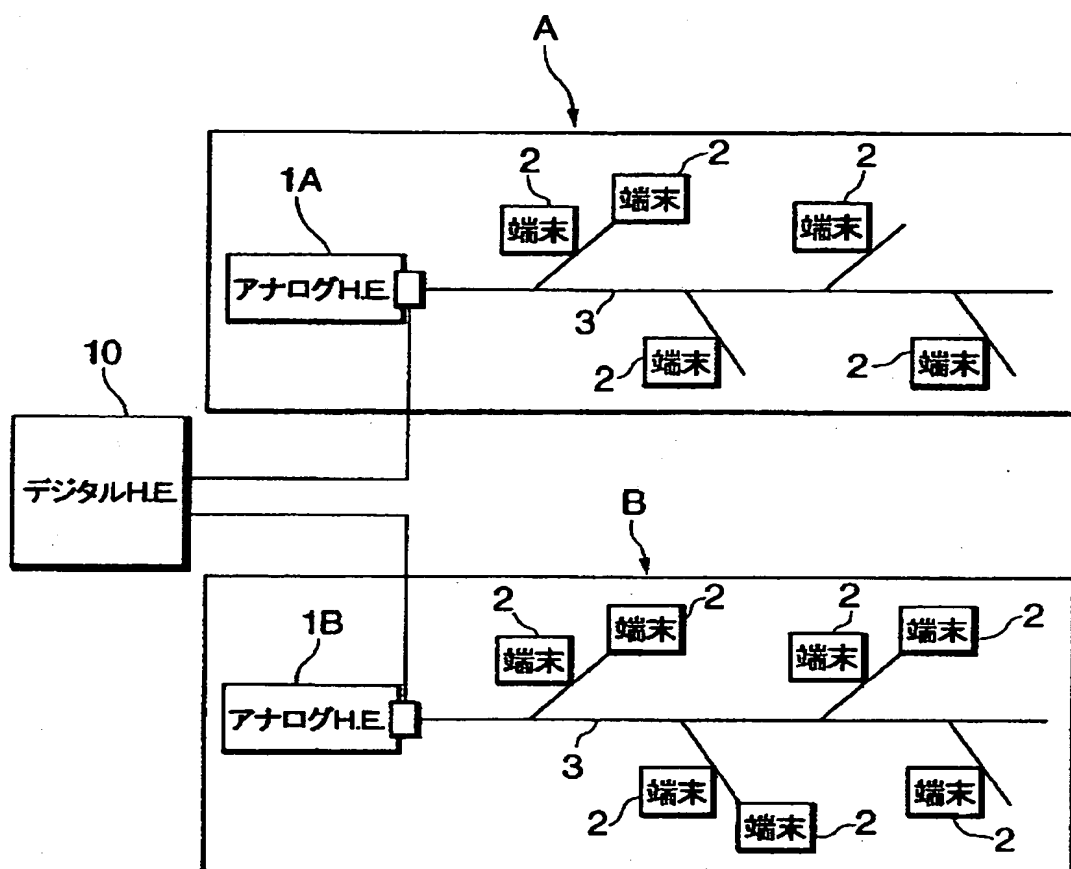
【図 2】



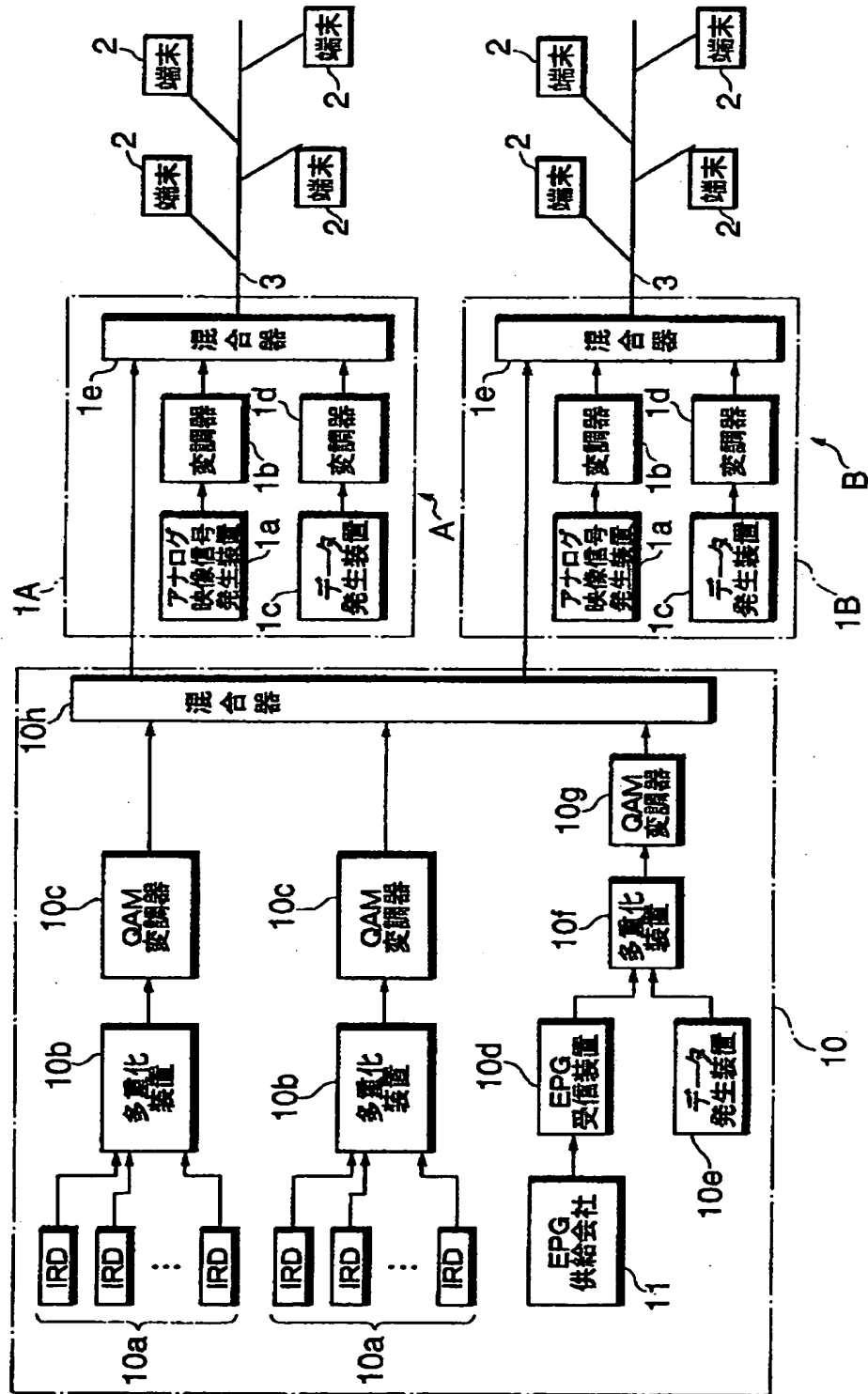
【図 3】



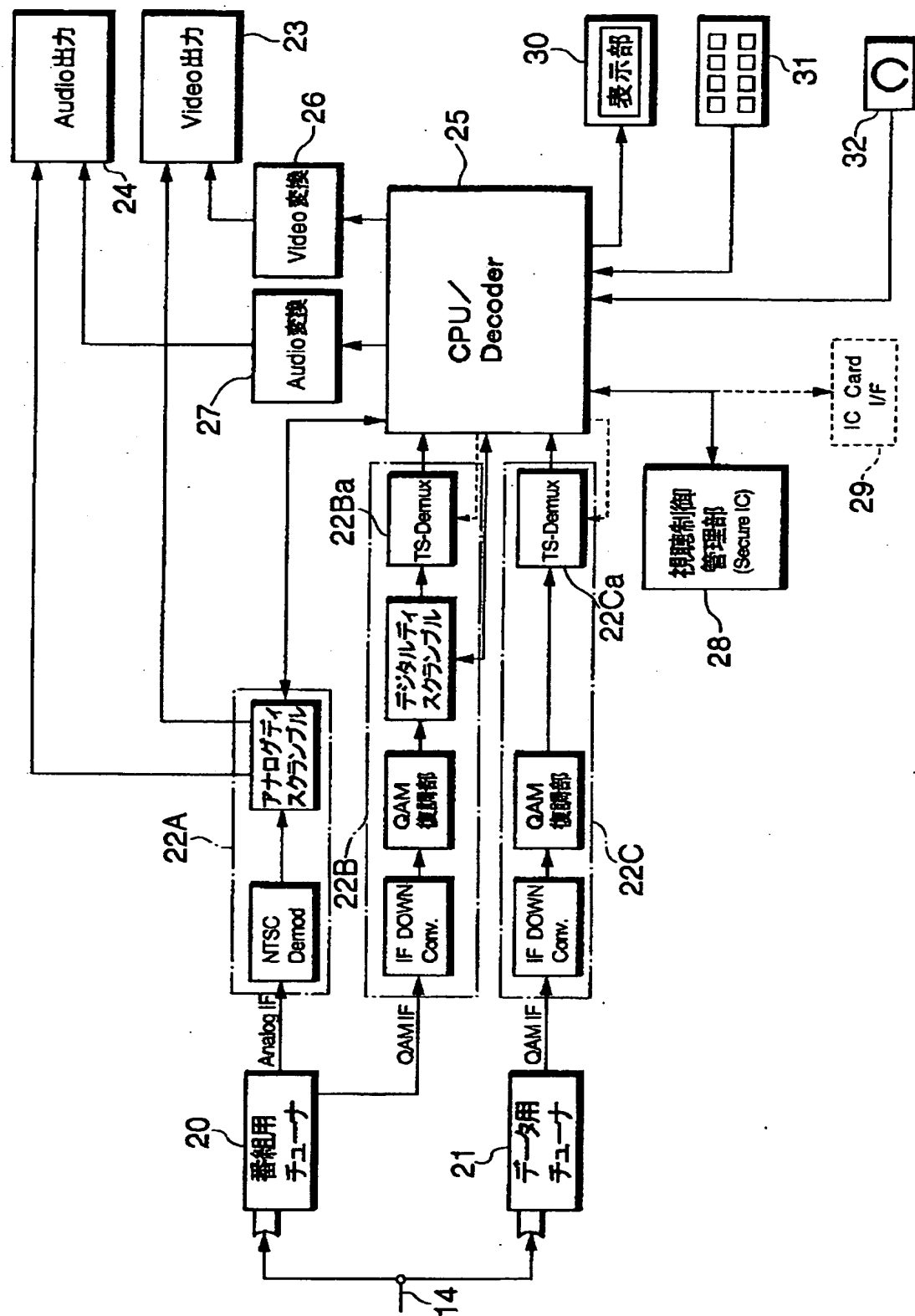
【図 4】



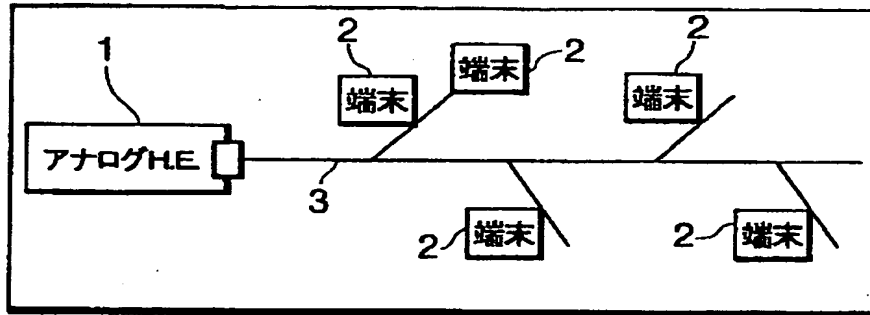
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 CATVシステムにおいて、既存のアナログエリアにおける番組構成やチャンネル表示番号の変更を行うことなく、デジタルヘッドエンドによって各アナログエリアに所属する端末を一括して管理することが出来るCATVの視聴制御システムを提供する。

【解決手段】 デジタルヘッドエンド10が、各エリアA、Bの端末2に、エリアコードaと、管理番号とチャンネル対照テーブルbを含むデータを送信し、各端末2が、エリアコードaとチャンネル対照テーブルbを記憶し、このエリアコードaに基づいて、エリア毎に設定されているアナログ番組のチャンネル表示番号をチャンネル対照テーブルbと照合することにより対応する管理番号を検索して、この検索した管理番号のアナログ番組の表示を行う。

【選択図】 図3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日 1990年 8月31日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都目黒区目黒1丁目4番1号
氏 名 パイオニア株式会社